

0- 792386

На правах рукописи

Иванков

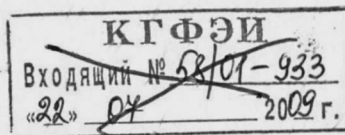
ИВАНКОВИЧ АННА ВАДИМОВНА

**ПОСТРОЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ФИНАНСОВЫМ ЦИКЛОМ (НА ПРИМЕРЕ СУДОСТРОЕНИЯ)**

Специальность 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Санкт-Петербург - 2009



Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов»

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор,
заслуженный деятель науки
Романовский Михаил Владимирович

Официальные
оппоненты - доктор экономических наук, профессор
Мнацаканян Альберт Гургенович

доктор экономических наук, профессор
Рыбин Виктор Николаевич

Ведущая организация - Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций»

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712518

Защита состоится 17 сентября 2009 года в 15⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета Д 212.237.04 при Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов» по адресу: 191023, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 21.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов».

Автореферат разослан 19 сентября 2009 г.

Учёный секретарь
диссертационного совета

Н.А. Евдокимова.

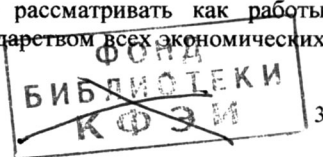
I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Обострение проблемы конкурентоспособности отечественного судостроения побудило руководство России предпринять ряд активных мер по преодолению негативных тенденций. Так, создана Объединенная Судостроительная Корпорация, призванная сконцентрировать управление оставшимися в государственной собственности активами отрасли, разработаны «Стратегия развития судостроительной промышленности до 2020г. и на дальнейшую перспективу» и федеральная целевая программа «Развитие гражданской морской техники» на 2009-2016гг.; в стадии подготовки находится проект федеральной целевой программы развития производственной базы судостроительных предприятий.

Однако, уже в стадии разработки этих директивных документов проявилась резкая диспропорция в объеме и качестве научного задела по различным из неразрывно связанных между собой направлений и методов повышения конкурентоспособности отечественного судостроения. Внешним признаком этого служит преобладание в принятых документах разрозненных мероприятий и тем инвестиционного и институционального характера при практически полном отсутствии детальной проработки экономического и, в особенности, финансового управления во вновь создаваемых производственных конгломератах.

Проведенные рядом отраслевых институтов судостроения (ЦНИИ им. А.Н. Крылова, ЦНИИТС) исследования в области конкурентоспособности отечественного судостроения убедительно показали, что одним из наиболее слабых звеньев обеспечения конкурентоспособности является длительность операционного и финансового циклов в судостроении. Это связано как с некоторым отставанием непосредственно в технологиях судостроения, так и с наличием определенных резервов сокращения финансового цикла, которые находятся в сфере полномочий финансового менеджмента в отрасли, что и обуславливает актуальность исследования, направленного на решение проблем повышения эффективности управления финансовым циклом в судостроении.

Степень разработанности проблемы. Общие проблемы государственных, а точнее – социалистических финансов были разработаны в 30-60х гг. XX века ведущими учеными того периода: Дьяченко В.П., Александровым А.М., Аллахвердяном Д.А., Вознесенским Э.А. и др., однако эти работы были направлены фактически на создание общей теории государственных социалистических финансов. В своих работах эти авторы, исходя из общих положений социалистической политической экономики, пытались раскрыть содержание общей категории финансов и их функции, выявить особенности социалистической системы финансов, ее отличие от капиталистической. Данные работы следует рассматривать как работы периода системы жесткого регулирования государством всех экономических



и финансовых отношений; в них практически отрицалось существование финансов предприятий, т.е. корпоративных финансов.

В середине 50-х, тем не менее, возникает относительно самостоятельная наука - финансы отраслей народного хозяйства. В публикациях этой сферы можно выделить работы Базаровой Г.В., Бирмана А.М., Жевтяка П.Г., Молякова Д.С., в трудах которых нашли отражение наиболее важные аспекты финансового управления производственными объединениями и предприятиями в условиях командно-административной системы.

В условиях рыночной экономики, реформ начала 90х гг. практически не было самостоятельных разработок российских авторов в области финансов корпораций и финансового менеджмента. Но в это время выходят переводные работы ведущих в этой области западных ученых Бригхема Ю., Ван Хорна Дж., Галенски Л., Каплана Р., Майерса С., Нортон Д., Финнерти Дж., Эрхардта М.С.

С начала 90х гг. многие российские и зарубежные русскоязычные авторы из стран СНГ начали разрабатывать проблемы финансового менеджмента и публиковать свои исследования в данной области. Наиболее известны публикации таких авторов, как Балабанов И.Т., Бланк И.А., Бочаров В.В., Вострокнутова А.И., Ковалев В.В., Леонтьев В.Е., Романовский М.В., Скобелева И.П., Стоянова Е.С., Ткачук М.И., Щиборщ К.В..

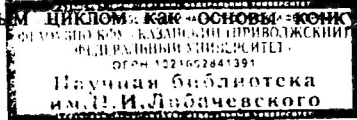
К концу 90х гг. появляются монографические работы в области отдельных прикладных вопросов финансового менеджмента, планирования и бюджетирования.

Тем не менее, до настоящего времени не преодолен дисбаланс между степенью разработанности общих проблем финансового менеджмента и состоянием методического аппарата, пригодного для внутрифирменного финансового управления. В особенности это очевидно для предприятий с ярко выраженной отраслевой спецификой. В немногочисленных трудах Александрова В.Л., Волостных В.В., Логачева С.И., Перелыгина А.В. намечены лишь принципиальные подходы к проблеме и обоснована ее решающая роль в достижении конкурентоспособности. Однако в условиях кризисной экономики потребность в развитии теоретической и методической базы для управления финансовым циклом постройки судна с использованием более тонких инструментов управления и учета факторов риска возрастает.

Целью диссертационной работы является разработка теоретических и методических основ системы управления финансовым циклом постройки судна (применительно к гражданским транспортным судам).

В соответствии с этой целью в работе ставятся следующие задачи:

- на теоретическом уровне: выявить причины разрыва между рыночным характером бизнес-среды и остающимися практически неизменными плановыми методами управления внутри предприятия; оценить возможности придания финансовому менеджменту ключевой роли в управлении финансовым циклом, как основы конкурентоспособности на



рынке гражданской продукции; выбрать целевую функцию финансового управления на внутризаводском уровне; обосновать целесообразность экспансии методов финансового менеджмента на внутризаводской уровень;

- на методологическом уровне: выявить общие закономерности динамики финансовых процессов в ходе постройки судна; создать необходимый и достаточный набор финансовых методов управления в звене предприятие – подразделение; сформулировать принципы контроля и стимулирования ресурсной эффективности производственного цикла;
- на методическом уровне: создать математическую модель динамики затрат и на ее основе методику планирования и нормирования финансовых и, соответственно, производственных циклов; предложить методику стимулирования всех участников производственного процесса; ввести в научный оборот массивы ранее не использовавшейся информации; дать количественную оценку ряду процессов и явлений, ранее оцениваемых лишь качественно;
- на организационном уровне: изучить целесообразность формирования укрупненных бизнес-единиц (дивизионов), определить пределы их хозяйственной самостоятельности; сформулировать принципы декомпозиции производственного блока предприятия.

В качестве **объекта** исследования выступают предприятия судостроения.

Предмет исследования – задачи, содержание, методы и инструментарий финансового менеджмента как ведущей составляющей экономического управления финансовым циклом в условиях судостроения.

Теоретической и методологической базой исследования служат труды отечественных и зарубежных ученых в области теории финансов, общего и финансового менеджмента, экономического и финансового анализа, фундаментальные положения общей теории систем, теории хозяйственных систем и управления изменениями. Использованы разработки отечественных и зарубежных судостроительных научных центров.

В процессе исследования применялись методы системного анализа, математической статистики, экономико-математического моделирования и организационного проектирования. Применено современное программное обеспечение.

Научный уровень и полнота теоретической, методологической и информационной базы обеспечивает достоверность результатов, полученных автором.

Информационную базу исследования составили законодательные акты Российской Федерации, общие и специальные монографии и публикации в периодических изданиях, статистические данные Росстата, а также данные отечественного и мирового судостроения, отчетные данные ряда предприятий судостроения, нормативные и методические документы.

В результате выполнения перечисленных исследований получен ряд результатов, отличающихся **научной новизной и практической значимостью**:

1. Проведено концептуальное обоснование и расширение понятия финансов на сферу корпоративных отношений и выявлены основные тенденции развития инструментария; идентифицированы и уточнены понятия финансового и производственного циклов;
2. Обоснована ключевая роль финансового менеджмента в достижении конечных финансовых результатов как важного фактора повышения конкурентоспособности на рынке гражданских судов и предложен принцип экспансии инструментария финансового менеджмента на внутризаводской уровень;
3. Определены стратегия, этапы и временные параметры продвижения методов финансового менеджмента по всей иерархии уровней управления; сформулированы и раскрыты принципы квазифинансовых взаимоотношений в звене «предприятие – дивизион»;
4. В целях сокращения производственного и финансового циклов:
 - обоснована целесообразность формирования дивизионов (укрупненных производственных подразделений) и определены пределы их хозяйственной самостоятельности;
 - обоснован в качестве целевой функции финансового управления дивизиона показатель чистой терминальной себестоимости продукции;
 - выявлены и описаны устойчивые закономерности динамики затрат в финансовом цикле судостроительного производства;
5. Обоснован выбор математического аппарата на базе экспоненциальных функций для моделирования финансовых процессов;
6. Сформулированы и обоснованы десять принципов декомпозиции производственной системы на отдельные субъекты и объекты финансового управления и выбраны целевые функции финансового управления для конкретных подразделений;
7. Доказан принцип и предложен метод разделения сфер финансовой ответственности между субъектами управления;
8. На основе математического моделирования оценена величина резервов снижения терминальной себестоимости судна в зоне финансовой ответственности основных подразделений и определены приоритетные направления реализации этих резервов;
9. Сформулированы основные принципы формирования товарных единиц для внутризаводского финансового управления и на этой основе разработана и обоснована конкретная система товарных единиц для постройки танкеров.

Практическая значимость исследования заключается в том, что сформированные в его процессе результаты характеризуется системностью, комплексностью и полнотой, делающими его полноценной и достаточной базой для реорганизации системы финансового управления на судостроительном предприятии. Предложен набор соответствующего методического обеспечения, который отвечают актуальным потребностям российских верфей.

Апробация. Основные положения диссертационного исследования докладывались и обсуждались на ряде отраслевых и межвузовских конференций.

Основные теоретические и методические положения диссертационной работы, а также практические выводы и рекомендации по теме исследования нашли отражение в 9 публикациях общим объемом 1,74 п.л.

Поставленные цели и задачи определили **структуру диссертации**, состоящей из введения, трех глав, заключения и перечня использованной литературы общим объемом 165 страниц.

Во *введении* приведено обоснование актуальности выбранной темы, определены цель, задачи, предмет, объект и методология исследования, сформулированы новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов.

В *первой главе* выполнен анализ развития теории и методологии финансового менеджмента, идентифицируются основные понятия в области финансового управления компанией, определяются этапы развития и становления, принципы и компоненты финансового менеджмента, а также представлен подробный анализ развития и современного состояния судостроительной отрасли.

Во *второй главе* исследована эволюция стратегических и оперативных целей финансового менеджмента на современном этапе, проанализирован инструментарий финансового менеджмента как системного интегратора, а также дана оценка эффективности методов финансового управления, разработана тактика их внедрения.

В *третьей главе* обоснована декомпозиция фирмы и предложено математическое моделирование финансовых потоков, которая нашла практическое применение в качестве интеграции финансового менеджмента в систему управления судостроительным предприятием.

В *заключении* обобщаются результаты исследования.

II. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

На основе проведенного анализа генезиса теории финансов показано, что общее понятие финансов преодолело узкие рамки трактовки только как государственных финансов и в настоящее время используется в широком его понимании как финансов государства, корпораций, домашних хозяйств

В диссертации отмечается, что в последнее время наиболее интенсивно развиваются теории финансов корпораций и финансового менеджмента, которые активно используются как в управлении финансами предприятия, так и государственными финансами

В теории корпоративных финансов значительное внимание уделяется управлению активами корпораций и, в частности, управлению финансовым циклом, под которым автор понимает период времени, в течение которого собственные оборотные средства совершают однократный оборот.

В диссертации подробно рассмотрены различные точки зрения на содержание понятия финансового цикла, сделана попытка уточнения ряда спорных положений трактовки связанных с ним понятий операционного и финансового циклов и выявлены общие и специфические факторы, влияющие на величину финансового цикла в гражданском судостроении.

Структура финансового цикла для гражданского транспортного судна отличается следующими особенностями:

- сроки бизнес-планирования и проектирования короче производственной фазы;
- в послепродажной фазе затраты на выполнение гарантийных обязательств невелики и непродолжительны во времени;
- в эксплуатационной фазе жизненного цикла судна верфь, как правило, не участвует.

Предложен подход совместного рассмотрения финансовых циклов у строителя и заказчика, так как в основе их лежит единый инвестиционный процесс строительства судна.

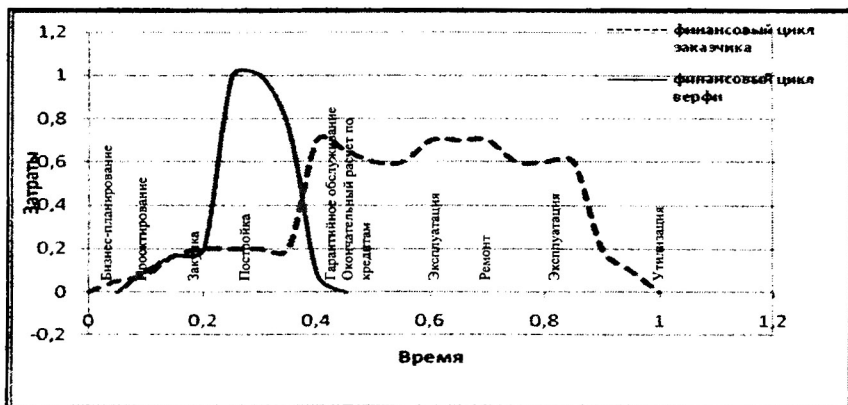


Рис 1. Финансовые циклы заказчика и верфи при постройке транспортного судна.

Как видно на рис.1, продолжительность собственного финансового цикла верфи в этих условиях приближается к продолжительности операционного цикла, особенно если в его состав включить и гарантийный период. На протяжении финансового цикла возникает и нарастает потребность в оборотном капитале, покрываемая сегодня, в значительной части, за счет заемных средств, в результате чего основная доля затрат по обслуживанию долга ложится на верфь. Сумма этих расходов – величина одного порядка с фондом оплаты труда, что характеризует важность рационализации финансового цикла.

Заказчик тоже участвует в получении заемных средств, но для него важны лишь два момента: внесение обязательного авансового платежа в размере 20-25% цены судна и оплата полной контрактной цены в момент

сдачи судна. Эту задолженность банку (или лизингодателю) судовладелец возмещает в последующие периоды за счет доходов от эксплуатации судна. Окончательное погашение данной задолженности означает завершение первой, «строительной» части финансового цикла судовладельца. Вторая же часть, «эксплуатационная», уже никак не связана с деятельностью верфи.

Конкурентоспособность верфей гражданского судостроения, как и фирм других отраслей, на стратегическом уровне определяется динамическими организационными способностями менеджмента, а на оперативном выступает как результат рыночной конкуренции продукта (судна) и отличается специфической особенностью.

Для 96% (по тоннажу) строящихся транспортных судов потребительские качества жестко заданы правилами классификационных обществ и характером грузопотоков, поэтому их технические характеристики не служат конкурентным преимуществом или недостатком, а конкуренция имеет, в основном, ценовой характер, при котором факторами успеха служат цена судна, условия платежа и сроки поставки. Величина этих факторов формируется в условиях продолжительности финансового цикла и описывается финансовыми категориями. Рыночная конкурентоспособность отдельного судна определяется индивидуальной себестоимостью.

Поскольку финансовый цикл верфи на 80-90% совпадает с производственным циклом постройки гражданского судна, то объектом управления становится процесс преобразования ресурсов в продукт, осуществляемый производственным блоком подразделений (цехами основного производства), а его целевая функция сводится к минимизации затрат всех ресурсов. К сожалению, управление достижением данной цели не осуществляется по причинам как организационного (некогерентность целевых функций управляющих служб и управляемых подразделений по отношению к оперативной, а тем более стратегической цели фирмы), так и методического характера (отсутствие отвечающих требованиям методов целеполагания, планирования, контроля и стимулирования).

Финансовый менеджмент как наука до настоящего времени не уделяет должного внимания производственной фазе жизненного цикла судна (как и любого другого продукта), ограничиваясь функциями ресурсообеспечения.

Автор выдвигает и обосновывает в диссертации **принципы экспансии финансового менеджмента** в производственную фазу финансового цикла и возложение на него роли системного интегратора, обеспечивающего когерентность интересов и действий всех участников производственного процесса. В области целеполагания и контроля финансовый менеджмент должен располагать собственной методической, нормативной и информационной базой, независимой от других функциональных подразделений аппарата управления предприятием, а в части планирования и стимулирования (мотивации) – активно влиять на эволюцию соответствующей базы в нужном направлении.

Объектом управления становится финансовый цикл отдельного судового заказа, набор управляемых ресурсов ограничивается, с одной

стороны, теми, затраты которых могут быть напрямую отнесены на себестоимость конкретного судна, а с другой – на величину этих затрат могут влиять субъекты управления.

Критерием эффективности производственной фазы должна быть минимизация затрат всех ресурсов, выраженных в сопоставимой денежной форме. Однако просто придать современному показателю производственной себестоимости такую форму невозможно, так как в нем не учитывается категория временной стоимости денег, что особенно важно в условиях длительных циклов постройки судов, достигающих 40-50 месяцев. Из двух возможных подходов ее учета – дисконтирования и наращения предпочтительнее второй, поскольку в рыночных условиях жестко регламентируется дата сдачи судна, к которой «привязываются» все обязательства заказчика и верфи-строителя, расчет между ними проводится применительно к ценности денег, сложившейся на момент сдачи.

Показатель чистых терминальных затрат (терминальная себестоимость производства) рассчитывается следующим образом:

$$C\tau = \sum_{\tau}^T c_{\tau} (1 + Z_{\tau})^{\tau}, \text{ где} \quad (1)$$

τ – дискретное время (срок, остающийся до сдачи судна);

T – продолжительность цикла постройки судна;

c_{τ} – номинальные затраты, отнесенные к моменту τ ;

Z_{τ} – ставка наращения на момент τ .

В пользу выбора показателя чистых терминальных затрат как основы внутрифирменного финансового менеджмента, говорят его аддитивность в пространственно-временном аспекте (возможность суммировать по подразделениям и приводить к сопоставимому виду по заказам) и дистрибутивность (возможность выделения при анализе вклада каждого участника в достижение конечного финансового результата).

Ставка наращения:

$$Z_{\tau} = r_{\tau} + s_{\tau}, \text{ где} \quad (2)$$

r_{τ} – процентная ставка кредита (депозита) на момент τ ;

s_{τ} – индекс инфляции на момент τ

Данная ставка может обратиться в ноль только при полностью аутсорсинговой модели управления производством – передаче всего заказа субподрядчику и расчета с ним одним платежом в момент получения оплаты от заказчика.

В реальных же условиях величина наращения составляет до 12-15% от номинальной производственной себестоимости судна, что соответствует 25-27% терминальных затрат корпусного производства.

Инструментом экспансии финансового менеджмента в сферу оперативного управления производством становится изменение системы отношений между субъектами и объектами управления.

Достичь когерентности целевых установок предприятия в целом и отдельного подразделения путем установления для них одинакового набора

показателей конечного финансового результата производства (с тем, чтобы результат предприятия получался как сумма результатов подразделений) невозможно в силу ряда обстоятельств, основные из которых:

- отсутствие у подразделений (участок, цех, производство) статуса юридического лица, банковских счетов и т.п., что не позволяет вести полноценную финансовую деятельность;
- в условиях судостроения подразделения не только не являются предметно – замкнутыми, но и не выпускают законченную продукцию, пригодную для реализации внешним заказчикам;
- в себестоимости продукции велика доля двух составляющих – материалов и особенно комплектующих изделий и общехозяйственных расходов, на величину номинальных затрат которых подразделения влияют лишь в слабой степени.

Попытки преодолеть это препятствие путем организации на базе подразделений дочерних фирм, продающих друг другу полуфабрикаты (продукты последовательных технологических переделов) приводит лишь к росту транзакционных издержек, резкому росту управленческих расходов и ухудшению управляемости всего производственного комплекса.

Выход из положения состоит в использовании механизма взаимоотношений, которые можно назвать к в а з и ф и н а н с о в ы м и. Под последними автор понимает совокупность специфических отношений, возникающих при установлении внутренними стандартами системы финансовых и нефинансовых показателей, ориентирующих все подразделения предприятия для достижения его стратегических целей в области финансов. Основные особенности квазифинансовых отношений сводятся к следующему:

- подразделение не выполняет каких-либо финансовых операций, все они централизованы в масштабе предприятия, а в отдельных случаях – и управляющей компании;
- целевые установки подразделения полностью когерентны с таковыми для предприятия в целом; увеличение или уменьшение значений результирующих показателей подразделения корреспондируется с изменением финансовых показателей предприятия;
- передача полуфабрикатов продукции от одного подразделения к другому оформляется как реализация по твердой внутренней цене с приемкой ОТК и классификационным обществом (т.н. товарный выпуск);
- выделение ресурсов по величине товарного выпуска;
- авансирование затрат по плановому нормативу незавершенного производства;
- стимулирование экономии терминальной стоимости.

Такие взаимоотношения, без реального движения денежных средств, виртуально реализуют функции финансов.

Область управления финансовым циклом конкретного заказа не охватывает всего объема затрат в силу неоднородности ресурсов, поэтому необходимо определить номенклатуру ресурсов, затраты которых поддаются

управлению финансовыми методами. В диссертации обосновывается целесообразность разделения производственных ресурсов на транзитные и авансированные.

Первые, преобладающие в условиях судостроения – это основные материалы, комплектующие изделия и оборудование, степень использования которых не зависит от производственных подразделений. Последние влияют лишь на величину наращивания оборотных средств, связанных в транзитных ресурсах за время пребывания таковых в сфере ответственности подразделения.

Вторые – это трудовые ресурсы (в финансовом отображении – заработная плата с начислениями), часть цеховых накладных расходов, некоторые вспомогательные материалы.

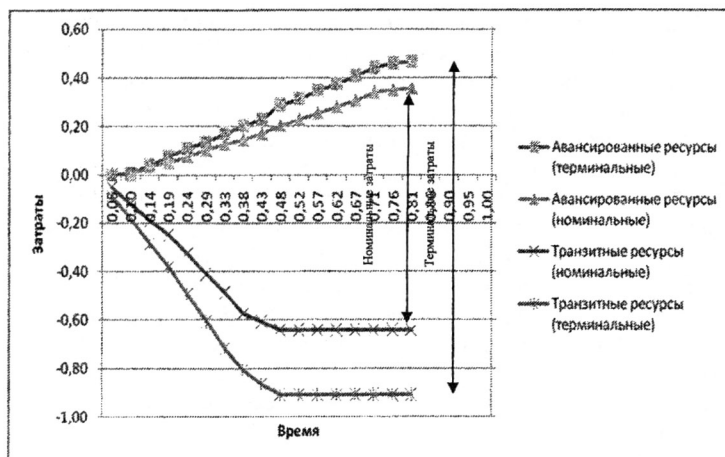


Рис. 2 Формирование терминальной стоимости (корпусный дивизион).

Как показано на рис. 2, исключив на первом этапе из сферы управления финансовым циклом общехозяйственные расходы (25-30% от терминальной себестоимости судна), оказывается, тем не менее, возможным контролировать порядка 70-80% извлекаемых в фазе производства резервов ее снижения.

Субъекты квазифинансовых отношений формируются в процессе декомпозиции фирмы на подразделения, к которым в известной мере могут быть применены понятия «центр прибыли» и «центр затрат»; более точным будет термин «центр ответственности». Автором сформулированы и подробно обоснованы в диссертации 10 основополагающих принципов декомпозиции производственной системы, осуществимость и потенциальная эффективность которых были подвергнуты экспертной оценке применительно к уровню подразделений; в качестве экспертов привлекались менеджеры и специалисты крупного судостроительного предприятия.

В таблице 1 приведены результаты экспертизы.

Таблица 1

Оценка возможного эффекта от реализации принципов декомпозиции на различных иерархических уровнях

	Принцип декомпозиции	Оценки (баллы)						
		Блок основного производства в целом	Производство во (дивизион)	Цех	Участок	Группа мастера	Бригада	Рабочий
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Число субъектов	1	2-5	12-15	30-60	80-150	350-450	1500-2000
1	Результаты деятельности подразделения должны корреспондироваться с конечным финансовым результатом производства	10	8	5	3	2	1	1
2	Результаты деятельности подразделения должны однозначно отделяться от результатов других подразделений	-	9	7	4	2	1	1
3	Арифметическая сводимость результатов не обязательна	6	3	3	2	2	1	0
4	Подразделение отвечает лишь за те ресурсы и результаты, на использование которых оно оказывает решающее влияние	-	8	5	2	3	4	5
5	Линия раздела между подразделениями должна совпадать с границей минимальной кооперации	10	8	7	5	3	2	1
6	Число подразделений должно быть невелико и укладываться в норму управляемости, адекватную действующим методам управления	10	9	7	4	3	2	1
7	Продукция подразделений (в натурально-вещественной форме) должна качественно различаться между собой	-	9	6	3	2	1	1
8	Товарные единицы продукции должны быть технологически завершены и приниматься надзорными органами	-	10	7	2	1	1	1
9	Число товарных единиц не должно быть чрезмерным с точки зрения удобства планирования учета и контроля	10	10	8	5	2	1	1
10	Товарные единицы должны формироваться не по технологическому, а по предметному признаку	10	5	3	2	1	1	1
	Итого	46	71	51	27	18	13	13

Как видно из таблицы 1, наибольшие потенциальные возможности в качестве субъекта финансового менеджмента предоставляет уровень самостоятельного производства (дивизиона) при бесцеховой структуре последнего.

Передача законченных объемов работ одного дивизиона другому – товарный выпуск – должна вестись в виде товарных единиц. Хотя вопрос формирования товарных единиц лежит скорее в области технико – экономического планирования, но со стороны финансового менеджмента к ним предъявляются жесткие требования. Товарные единицы должны:

- быть обособленными в конструктивно-технологическом отношении;
- целиком выполняться одним подразделением – субъектом квазифинансовых отношений;
- по возможности иметь минимальный цикл работ;
- сопрягаться с действующей системой технической документации и нормативной базой;
- быть удобными для декомпозиции на планово-учетные единицы, применяемые в оперативно-календарном планировании;
- иметь результат, четко выражающийся в натурально-вещественной и документальной форме (т.е. фиксируемой независимой приемкой ОТК, а лучше заказчика или классификационного общества),
- по завершении должны открывать фронт следующим участникам процесса либо быть элементами готовой продукции;
- не быть слишком многочисленными, чтобы аппарат управления мог осмысленно оперировать ими.

Например, для корпусного дивизиона товарными единицами являются законченные, сданные на конструкцию и испытанные отсеки; для монтажно-достроечного – построечные, швартовные, ходовые удостоверения и т.д. В частности, для танкера дедвейтом 70 000т. количество товарных единиц корпусного дивизиона определено в 24 шт.

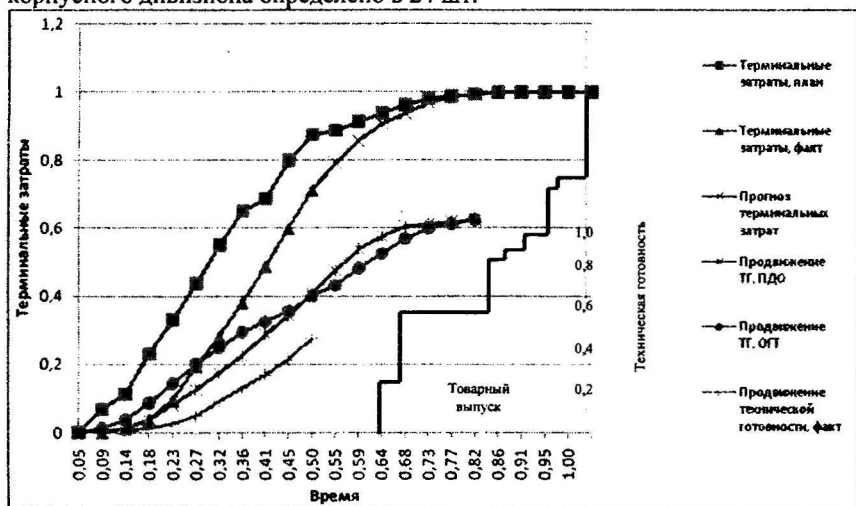


Рис. 3 Динамика затрат и товарного выпуска (корпусный дивизион).

Как представлено на рис. 3, рост величины оборотных средств в зоне ответственности корпусного дивизиона продолжается до начала товарного выпуска, т.е. передачи законченных товарных единиц по их транзитной дивизионной себестоимости монтажно-достроечному дивизиону, который принимает ответственность как за собственные затраты авансированных

ресурсов, так и наращенные принятых от корпусного дивизиона и службы логистики.

Процесс планирования и бюджетирования в звене предприятие – дивизион радикально изменяются в сторону подчинения конечным финансовым целям предприятия, которые отражаются и в параметрах финансового цикла. Основным расчетным показателем становятся терминальные затраты. Дивизиону задаются два плановых параметра: график сдачи товарных единиц и динамика суммарных затрат ресурсов (в стоимостном выражении) и вытекающий из них норматив незавершенного производства

Для каждой товарной единицы рассчитываются традиционным методом затраты авансированных ресурсов, объем и плановое наращение транзитных ресурсов (своего рода «внутренняя цена» товарной единицы).

Такой бюджет позволяет осуществить все функции корпоративных финансов. Уменьшается трудоемкость управления, расширяется хозяйственная самостоятельность подразделений; гибкость и адаптивность управления повышается за счет конвертируемости ресурсов: например, перерасход фонда оплаты труда может быть компенсирован сокращением производственного цикла и наоборот.

Основным критерием оценки деятельности дивизиона на данном этапе становится объем средств, связанных в незавершенном производстве, т.е. разность между терминальными затратами и товарным выпуском.

Для обозначения этой величины целесообразно ввести термин «инкремент» (от лат. incrementum – рост, увеличение).

$$I = (E_{\text{ном}} + E_{\text{нар}}) - (S_{\text{ном}} + S_{\text{нар}}), \text{ где} \quad (3)$$

$E_{\text{ном}}$ – номинальные затраты;

$E_{\text{нар}}$ – наращение затрат;

$S_{\text{ном}}$ – номинальный товарный выпуск;

$S_{\text{нар}}$ – наращение товарного выпуска.

Достоинство этого показателя состоит в том, что он отражает взаимозависимость цикла (через наращение затрат) и расхода ресурсов (через номинальные затраты).

При этом планирование товарного выпуска («доходной» части бюджета) как дискретного процесса не встречает методических затруднений, так как плановые сроки сдачи 20-25 товарных единиц определены генеральным графиком постройки судна, а их внутренние цены фиксированы; фактические же сроки сдачи товарных единиц фиксируются независимой приемкой. Однако, это достоинство сводится на нет методической проблемой планирования затратной части бюджета как непрерывного процесса. Традиционный индуктивный подход – составление подробных графиков и собирания затрат по тысячам мелких планово-учетных единиц отдаст этот процесс в ведение технологов и плановиков, лишая при этом финансовый менеджмент как возможности нормирования динамики затрат, так и способов эффективного контроллинга. Выход из

ситуации был найден лишь с обнаружением универсальной закономерности динамики затрат в сложном производственном процессе.

Закономерность динамики затрат удалось выявить в результате анализа статистических рядов затрат на постройку судов различных классов и размерений. Поскольку в судостроении частные производственные процессы (технологические переделы) сменяют друг друга последовательно, то эти ряды принципиально качественно идентичны. Характер кривых для отдельных видов производства и для судов и кораблей всех классов и назначений однороден, отличаясь лишь некоторыми количественными характеристиками. Графически эти кривые представляют собой линии S-образного характера, проходящие через 0 в начале координат (т.е. при начале постройки судна и через точку полной себестоимости в конце. Получив возможность самостоятельно задавать параметры нормативной динамики затрат, службы финансового менеджмента смогут без участия других служб планировать, а затем – и контролировать динамику расходной части бюджета.

Такой инструмент удалось создать путем математического **моделирования процесса**. Рассматривая обычно применяемые виды функций, приходится отказаться от использования полиномиальных, т.к. их параметры не поддаются содержательной экономической интерпретации.

Вслед за полиномиальными функциями, приходится априори отвергнуть степенные, показательные, логарифмические функции, поскольку они не аппроксимируют S-образного характера эмпирических кривых. Из числа же S – образных кривых не удовлетворяют предъявленному требованию логистические функции; функции Гомпертца, Джонсона и других, являющиеся асимптотами по отношению к своему предельному значению.

Существует последовательный ряд видов производства (технологических переделов) частных производственных процессов, замещающих друг друга в неизменном порядке (см. рис. 4).

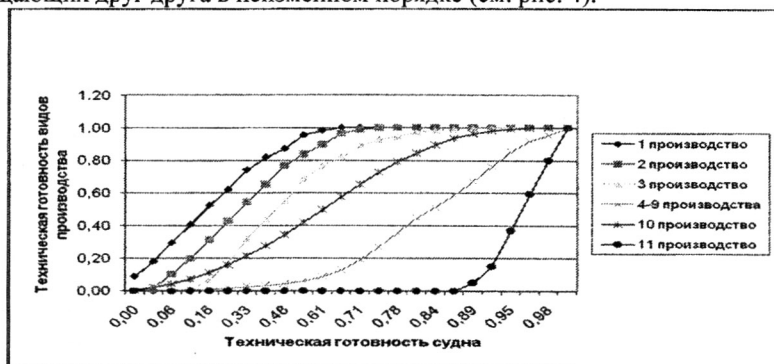


Рис. 4 Техническая готовность в целом по судну и видам производства.

Этот порядок остается неизменным при постройке судов любых классов и размеров. Меняются лишь удельные значения отдельных видов (по трудоемкости, материалоемкости, продолжительности, что сказывается на полноте кривой нарастания затрат, не меняя ее конфигурации).

Эти соображения побуждают обратиться к нелинейной модели на базе экспоненциальной функции:

$$c(\tau) = Ce^{-\beta\tau^\alpha} \quad (4),$$

где: $c(\tau)$ – затраты в момент τ ,

τ – дискретизированное время (экономический смысл этого параметра – срок, остающийся до сдачи судна).

Данная функция является нелинейной по отношению к независимой переменной τ , что создает некоторые трудности при решении регрессионных уравнений. Линейная регрессия и так называемые нормальные уравнения являются более распространенным видом математической обработки результатов наблюдений.

Однако достоинством выбранной аппроксимации является возможность иметь вместо нескольких регрессионных коэффициентов один интегральный параметр, пригодный для описания терминальных затрат.

Параметры регрессии β и α также могут быть интерпретированы как организационные характеристики производственного процесса, как отражено на рис. 5 и 6. Параметр α – суть характеристики *заделов и опережений*, характеризующих оперативную составляющую управления производства и применяемой к оценке деятельности плановых служб на промежутке от подготовки контрактов до оперативно-календарного планирования на уровне производств (дивизионов). Чем выше значение α , тем ниже потребность в страховом заделе, и как средства выравнивания неравномерной загрузки, и как пассивного средства снижения рисков.

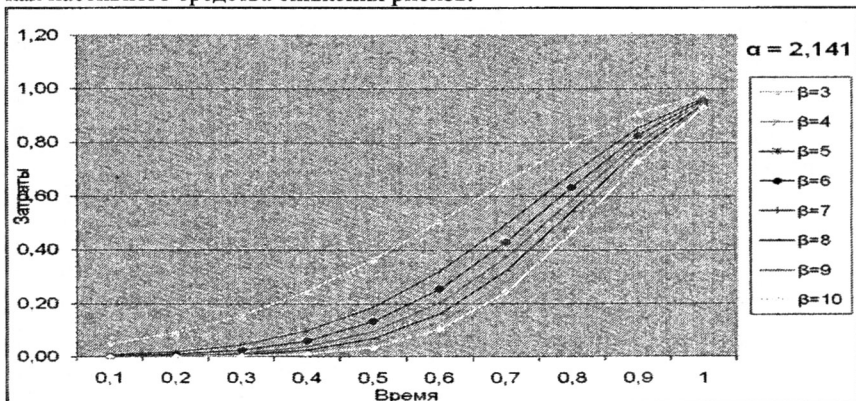


Рис. 5 Моделирование влияния характеристики концентрации ресурсов на затраты.

Параметр β - характеристика концентрации ресурсов на постройке конкретного судна, способности менеджеров низшего и среднего звена, в особенности – строителей заказа, а также функционального аппарата дивизионного уровня обеспечить скоординированную и результативную работу большого числа людей при ограниченном фронте работ.

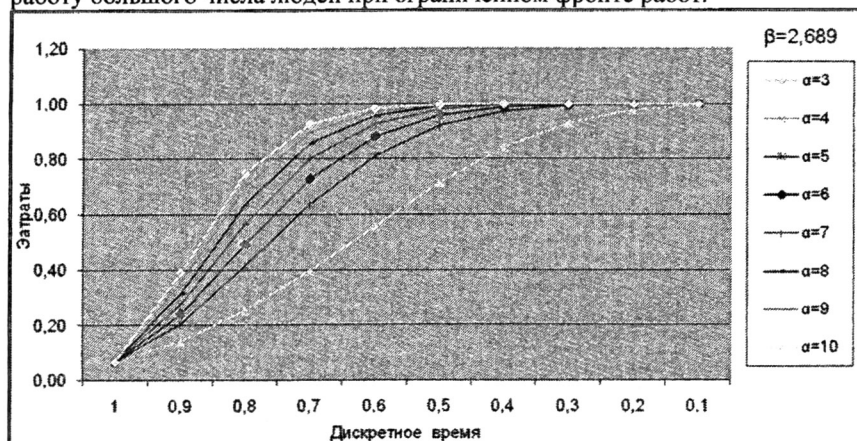


Рис. 6 Моделирование влияния характеристики заделов и опережений на затраты.

Для финансовой службы эти параметры – потенциально ценный инструмент мониторинга и анализа уже на стадии принятия всеми участниками постройки управленческих решений. Финансист способен с помощью данного инструмента не только оценивать качество управления, но и формировать основу нормативной базы управления.

Терминальная стоимость средств, связанных в незавершенном производстве, приведенная к моменту сдачи судна будет составлять:

$$\bar{Q} = \sum_1^T \bar{\Delta C}_i = \sum_1^T \Delta C_i \{ [1 + r(\tau_i)] [1 + s(\tau_i)] \} \quad (5)$$

Основную методическую сложность в практическом приложении данной формулы представляет определение величин r и s .

На протяжении длительных циклов постройки судов совершается множество финансовых операций: одни кредиты берутся под простые, другие – под сложные проценты; различаются периоды начисления и другие характеристики сделок.

Возвращаясь к аппроксимирующей экспоненциальной функции можно (в наименее сложном случае наращения по правилу простых процентов с одним платежом при сдаче судна, что характерно лишь для небольших судов с производственным циклом менее года) записать выражение в интегральном виде:

$$Q_{i,b} = C \int_0^T e^{-\omega^2 \tau^\alpha} (1+r)(1+s) \tau d\tau \quad (6)$$

Считая τ и s постоянными за цикл постройки, при $\alpha=2$, обозначив β как ω^2 , интеграл может быть взят аналитически:

$$Q_{i,b} = C \frac{1}{2\omega} (1+r)(1+s) (\sqrt{\pi} \operatorname{erf}(\omega T) - 2T \exp(-\omega^2 T^2)). \quad (7)$$

В этом выражении $\operatorname{erf}(\omega T)$ – известная функция ошибок, где $\omega=\sqrt{\beta}$.

При других значениях α значения Q приходится рассматривать численными методами с использованием алгоритмов из программного пакет Matlab2006a.

Однако, для общего случая выглядят более предпочтительным использование метода сложных процентов. Важным аргументом в пользу такого выбора является “сложный”, т.е. непрерывный характер процесса инфляции, описываемого индексом s . Однако математический аппарат модели был бы серьезно усложнен дискретным характером моментов начисления (капитализации) процентов.

Поэтому целесообразнее всего воспользоваться методом непрерывных процентов, когда наращенные осуществляются за бесконечно малые промежутки времени. Именно такой подход широко применяется в финансовых моделях.

Тогда выражение для наращенного объема оборотных средств, связанных в незавершенном производстве получит вид:

$$\bar{Q} = C \int_0^{T=1} e^{-\beta \tau^\alpha} e^{(r+s)\tau} d\tau \quad (8)$$

Описанная математическая модель представляется инструментом, необходимым и достаточным для решения обширного ряда задач финансового менеджмента.

В области **планирования** переход на квазифинансовые отношения позволяет оставить на верхнем уровне только планирование сдачи товарных единиц, опустив оперативно-календарное планирование в его современном понимании на внутридивизионный уровень.

Последствия применения расчетных методов, основанных на предложенной математической модели хотя и менее очевидны, но еще радикальнее меняют процесс планирования. За счет использования математической модели на основе аналитической функции нарастания затрат вместо прямого счета.

Преимущества предлагаемой модели состоят в следующем:

- возможность использования ее уже в подсистеме стратегического планирования (на предконтрактной стадии), когда единственными

располагаемыми параметрами являются идея цены и ориентировочная дата сдачи заказа. В отсутствие графиков постройки, конструкторской документации, ведомостей заказа оборудования и т.д. можно мгновенно выполнить сколь угодно многовариантные плановые расчеты в режиме выбора оптимальной стратегии предприятия;

- преодоление разрыва между стратегическим и традиционным технико-экономическим планированием; выбранный на первом уровне вариант становится директивным для второго;

- нормативный характер модели позволяет использовать в качестве эталона для оценки не только эффективности производства в целом, но и качества технико-экономического планирования уже на этапе разработки планов;

- ничто из вышеизложенного не мешает уточнять расчеты в любой момент, вводя элементы прямого счета в любой раздел модели (по мере уточнения графиков постройки, норм расчета ресурсов и т.д.) без нарушения связности финансового планирования.

Полученная математическая модель формирования терминальных затрат позволяет формулировать цели и задачи всех участников производственного процесса в терминах и показателях конечного финансового результата.

Основной новацией в области **нормирования** является ликвидация зависимости финансового менеджмента от нормативов, разрабатываемых другими службами. Устраняется парадокс: управляемый заставляет управляющего пользоваться нормативной базой, работающей не на интерес фирмы в целом, а на противоречащие ей интересы подразделения.

В рассматриваемой системе в рамках финансового менеджмента создается и непрерывно поддерживается на уровне современности независимая нормативная база, позволяющая принимать решения директивного характера. Важные нормативные значения принимают параметры α и β .

Поскольку данные параметры функционально связаны с конечным финансовым результатом судостроительного проекта (через терминальные затраты), то с их помощью возможно не только оценивать качество управления, но и формировать основу нормативной базы управления.

Мониторинг финансового результата в этом случае будет проходить под воздействием ряда благоприятных факторов:

- чрезвычайно упрощается сбор и обработка информации; данные о затратах получаются в режиме реального времени непосредственно из бухгалтерского учета; получение информации о сдаче товарных единиц может легко вестись в том же режиме;

- нет необходимости в каких-либо дополнительных формах учета и отчетности;

- сводится к минимуму, если не к нулю, вероятность сознательного искажения информации;

- частота получения отчетно-аналитических данных может быть любой; наиболее целесообразен переход к общепринятому в мировом судостроении недельному отчетно-аналитическому циклу;
- каждый отчет автоматически сопровождается достаточно точным прогнозом финансового результата по дивизионам и по предприятию в целом.

Особенно ценным свойством предложенного метода мониторинга финансового результата является возможность многовариантного формирования отчетной и аналитической информации применительно к потребностям различных структурных подразделений и должностных лиц.

Использование результатов мониторинга имеет ряд аспектов, из которых следует выделить:

- прогнозирование финансового результата;
- корректировку и развитие нормативной базы;
- диагностику отклонений от запланированного хода производства и парирование негативных тенденций;
- анализ причин отклонения и распределения ответственности за их возникновение.

Наилучшим инструментом для осуществления обратной связи могут служить предложенные показатели и модели в формате «обратной прокладки», иными словами «исполнительного бюджета», в ходе которого учитываются:

- фактическое время начала и завершения этапов постройки;
- колебания учетных ставок и индексов инфляции на протяжении производственного цикла;
- фактические затраты ресурсов, их цены и время вовлечения в производственный процесс;
- неблагоприятные ситуации, возникающие по вине отдельных исполнителей (на уровне дивизионов и ресурсобеспечивающих подразделений).

Таким образом, разработанный автором более тонкий финансовый инструментарий, позволяющий определить цели управления для достижения главной цели судостроительного предприятия – конкурентоспособности, с нашей точки зрения, существенно обогащает методический аппарат управления финансами.

III. ВКЛАД АВТОРА В ПРОВЕДЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Решение поставленных перед настоящей диссертационной работой задач потребовало выполнения обширного объема исследований, значительная часть которых носит пионерный характер, чем и определяется вклад автора в разработку проблематики финансового управления на судостроительных предприятиях. Среди них:

1. Анализ развития финансового менеджмента как в теоретическом, так и в практическом аспекте; выяснение обстоятельств, обусловивших формирование инструментария и места финансовых служб в

- функциональном аппарате управления промышленными фирмами в условиях развития рыночной экономики;
2. Исследование процесса эволюции системы управления российской промышленностью в переходный период от плановой к рыночной экономике и изменение функций финансовых служб, особенно в посткризисной фазе развития промышленности;
 3. Выявление причин возникновения разрыва между рыночным характером внешних взаимоотношений предприятия и остающимися, как правило, неизменными методами планового управления внутри него;
 4. Систематизация специфических характеристик судостроительной отрасли как объекта финансового управления с разделением их на объективно обусловленные характером рынка и производственных процессов и конъюнктурные, сложившиеся под воздействием преобразований переходного периода;
 5. Критический анализ представлений о достаточности финансовых, инвестиционных и протекционистских мер для достижения конкурентоспособности отечественного судостроения, нашедших отражение даже в программных документах по стратегии развития судостроения и отыскание ошибочных положений;
 6. Анализ сложившихся структур и функций аппарата управления судостроительным предприятием с точки зрения интеграции методов финансового управления в общую функциональную схему;
 7. Сбор, обработка и введение в научный оборот ранее не использовавшихся статистических данных с целью придания количественной определенности ряду процессов и явлений, прежде фиксировавшихся лишь на качественном уровне;
 8. Моделирование финансовых процессов с целью придания исследуемым параметрам нормативных значений;
 9. Экспериментальная проверка полученных выводов и решений.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Иванкович А.В. Коммерческое судостроение в России на рубеже XIX и XX веков // Взаимосвязь глобальных и национальных социально-экономических процессов (к 300-летию Санкт-Петербурга): Материалы студенческой конференции. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2003. – с. 78-80 (0,13 п.л.)
2. Волостных В.В., Иванкович А.В. О конкурентной стратегии отечественного судостроения // Кораблестроительное образование и наука – 2003: Материалы региональной научно-технической конференции с международным участием. – СПб.: Издательский центр Морского технического университета СПб, 2003. – с. 207-212 (0,24 п.л., вклад автора 0,12 п.л.)

3. **Иванкович Т.С., Иванкович А.В.** Производительность труда как фактор конкурентоспособности // Совершенствование системы управления организацией в современных условиях: Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции.- Пенза, 2005. – с. 41-44 (0,49 п.л., вклад автора 0,25 п.л.)
4. **Иванкович А.В.** Вопросы о моделировании динамики затрат в судостроении // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - № 22 (53) – 2007. – с. 109-111 (0,27 п.л.)
5. **Иванкович А.В.** Особенности финансового менеджмента в судостроении в XXI веке // Финансы, кредит и международные экономические отношения в XXI веке. Материалы 2-й международной научной конференции. 29-30 марта 2007 года: Сборник докладов. / Под ред. д-ра экон. наук, проф. В.Е. Леонтьева, д-ра экон. наук, проф. Н.П. Радковской. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – с. 182-186 (0,22 п.л.)
6. **Волостных В.В., Иванкович А.В.** Перспективы внутрифирменного финансового менеджмента // Актуальные проблемы экономики современной России: сборник научных трудов / под ред. А.А. Оводенко. – СПб.: ГУАП СПб., 2008. Вып. 4. – с. 66-69 (0,35 п.л., вклад автора 0,2 п.л.)
7. **Иванкович А.В.** Инструментарий финансового менеджмента для оперативного внутрифирменного управления // Актуальные проблемы экономики современной России: Сборник научных трудов / под ред. А.А. Оводенко. – СПб.: ГУАП СПб., 2008. Вып. 4. – с. 117-120 (0,41 п.л.)
8. **Иванкович Т.С., Иванкович А.В.** Основные принципы системы управления производительностью труда как фактора конкурентоспособности // Актуальные проблемы экономики современной России: Сборник научных трудов / под ред. А.А. Оводенко. – СПб.: ГУАП СПб., 2009. Вып. 5. – с. 138-140 (0,27 п.л., вклад автора 0,14 п.л.)
9. **Иванкович А.В.** Математический аппарат финансового менеджмента в судостроении // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2009 №3.

